

## **РАЗВИТИЕ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.**

Развитие рыночных отношений в Украине коренным образом меняет принципиальные подходы к выработке и потреблению всех видов энергии. В условиях постоянного роста цен на энергоресурсы и их неизбежного сближения с мировыми ценами проблема энергосбережения становится по настоящему актуальной, во многом определяющей будущее отечественной экономики.

Вопросы разработке энергосберегающих технологий и оборудования всегда занимали значительное место в теоретических и прикладных исследованиях учёных и инженеров, но на практике в энергетике передовые технические решения внедрялись не достаточно активно. Государственная система искусственно заниженных цен на топливо (уголь, мазут, газ) и ложные представления о неограниченных запасах дешёвого, природного топлива привели к тому, что отечественная промышленная продукция является в настоящее время одной из самых энергоёмких в мире, а наше ЖКХ экономически убыточным и технически отсталым.

Малая энергетика ЖКХ оказалась заложницей большой энергетики. Ранее принятые конъюнктурные решения о закрытии малых котельных (под предлогом их низкой эффективности, технической и экологической опасности) сегодня обернулись сверхцентрализацией теплоснабжения, когда горячая вода проходит от ТЭЦ до потребителя путь в 25-30 км, когда отключение источника тепла из-за неплатежей или аварийной ситуации приводит к замерзанию городов со значительным населением.

Большинство индустриально развитых стран шло другим путем: совершенствовали теплогенерирующее оборудование повышая уровень его безопасности и автоматизации, КПД газогорелочных устройств, санитарно гигиенические, экологические, эргономические и эстетические показатели; создали всеобъемлющую систему учёта энергоресурсов всеми потребителями; приводили нормативно-техническую базу в соответствие с требованиями целесообразности и удобства потребителя; оптимизировали уровень централизации теплоснабжения; перешли к широкому внедрению альтернативных источников тепловой энергии. Результатом такой работы стало реальное энергосбережение во всех сферах экономики, включая ЖКХ.

Наша страна находится в начале сложного пути преобразования ЖКХ, которое потребует проведения в жизнь многих непопулярных решений.

Энергосбережение является магистральным направлением развития малой энергетики, движение по которому способно значительно смягчить болезненные для большей части населения последствия от роста цен на коммунальные услуги.

Постепенное увеличение доли децентрализованного теплоснабжения, максимальное приближение источника тепла к потребителю, учёт потребителем всех видов энергоресурсов позволят не только создать потребителю более комфортные условия, но и обеспечить реальную экономию газового топлива.

Традиционное для нашей страны система централизованного снабжения теплом через ТЭЦ и магистральные теплопроводы, известна и обладает рядом достоинств. В общем, объеме источников тепловой энергии на централизованные котельные приходится 68%, децентрализованные –28%, прочие –3%. Крупными теплофикационными системами вырабатывается около 1 млрд.Гкал в год. Объемы производства тепловой энергии имеют тенденцию к росту примерно на 2-3% в год. Но в условиях перехода к новым хозяйственным механизмам, известной экономической

нестабильности и слабости межрегиональных, межведомственных связей, многие из достоинств системы централизованного теплоснабжения оборачиваются недостатками. Главным из которых является протяженность теплотрасс и их изношенность. Средний процент изношенности оценивается в 60-70%. Удельная повреждаемость теплопроводов в настоящее время выросла до 200 зарегистрированных повреждений в год на 100 км тепловых сетей. По экспертной оценке не менее 15% тепловых сетей требуют безотлагательной замены. Чтобы прервать процесс старения тепловых сетей и остановить их средний возраст на существующем сейчас уровне, необходимо ежегодно перекаладывать порядка 4% трубопроводов. В дополнению к этому, за последние 10 лет в результате недофинансирования практически не обновлялся основной фонд отрасли.

Вследствие этого, потери теплоэнергии при производстве, транспортировке и потреблении достигли 70%, что привело к низкому качеству теплоснабжения при высоких затратах.

Организационная структура взаимодействия потребителей и теплоснабжающих предприятий не стимулирует последних к экономии энергетических ресурсов. Система тарифов и дотаций не отражает реальных затрат на теплоснабжение.

В целом, критическое положение, в котором оказалась отрасль, предполагает в ближайшем будущем возникновение крупномасштабной кризисной ситуации в сфере теплоснабжения для разрешения которой потребуются колоссальные финансовые вложения.

Насущный вопрос времени – разумная децентрализация теплоснабжения, по квартирное теплоснабжение. Децентрализация теплоснабжения (ДТ) – наиболее радикальный, эффективный и дешёвый способ устранения многих недостатков. Обоснованное применения ДТ в сочетании с энергосберегающими мероприятиями при строительстве и реконструкции зданий даст большую экономию энергоресурсов в Украине.

Вот уже четверть века в наиболее развитых странах не строят квартальных и районных котельных. В сложившихся сложных условиях единственным выходом является создание и развитие системы ДТ за счёт применения автономных тепло источников.

Поквартирное теплоснабжение – это автономное обеспечение теплом и горячей водой индивидуального дома или отдельной квартиры в многоэтажном здании. Основными элементами таких автономных систем является:

теплогенераторы – отопительные приборы, трубопроводы отопления и горячего водоснабжения, системы подачи топлива, воздуха и дымоудаления.

Сегодня разработаны и серийно выпускаются модульные котельные установки, предназначенные для организации автономного ДТ. Блочно-модульный принцип построения обеспечивает возможность простого построения котельной необходимой мощности. Отсутствие необходимости прокладки теплотрасс и строительства здания котельной снижают стоимость коммуникаций и позволяют существенно повысить темпы нового строительства. Кроме того, это дает возможность использовать такие котельные для оперативного обеспечения теплоснабжения в условиях аварийных и чрезвычайных ситуаций в период отопительного сезона.

Блочные котельные представляют собой полностью функционально законченное изделие, оснащены всеми необходимыми приборами автоматики и безопасности.

Уровень автоматизации обеспечивает бесперебойную работу всего оборудования без постоянного присутствия оператора.

Автоматика отслеживает потребность объекта в тепле в зависимости от погодных условий и самостоятельно регулирует работу всех систем для обеспечения

заданных режимов. Этим достигается более качественное соблюдение теплового графика и дополнительная экономия топлива. В случае возникновения нештатных ситуаций, утечек газа, система безопасности автоматически прекращает подачу газа и предотвращает возможность аварий.

Многие предприятия, сориентировавшиеся к сегодняшним условиям и просчитав экономическую выгоду, уходят от централизованного теплоснабжения, от отдалённых и энергоёмких котельных.

Если брать во внимание недостаток автономного отопления от небольших котельных и относительно невысоких дымоотводящих труб и в связи с этим нарушение экологии, то значительное уменьшение потребления газа, внедрение программ децентрализации источников тепла позволяет в два раза сократить потребность в природном газе и в несколько раз снизить затраты на теплоснабжение конечных потребителей.

Принципы энергосбережения, заложенные в действующей системе теплоснабжения городов, стимулируют появление новых технологий и подходов, способных решить эту проблему в полной мере, а экономическая эффективность ДТ делает эту сферу весьма привлекательной в инвестиции.